

PE-03

# la réhabilitation thermique du bâti ancien

.....  
Comprendre les qualités énergétiques du bâti ancien pour  
mieux les exploiter.



# comprendre pour agir

Habiter un immeuble ancien est source de beaucoup d'agréments : volumes atypiques, matériaux qualitatifs, témoignages du passé... Autant de paramètres qui font de la rénovation énergétique de ce bâti un sujet complexe.

La bonne approche consiste alors à considérer ces multiples aspects pour faire émerger un projet de rénovation "sur mesure", un projet dont la finalité est la performance énergétique tout en respectant les caractéristiques architecturales et patrimoniales.

Pour cela, il s'agit de déployer une méthode de diagnostic global, permettant de comprendre l'édifice, son contexte et son usage, qui considérés de manière exhaustive et transversale définiront le projet.

## RÉFLÉCHIR AVANT D'AGIR

### Bien connaître l'édifice...

Indispensable avant toute intervention, le diagnostic complet de l'édifice reste le point de départ de toute réflexion. Il doit aborder le bâti sous différentes entrées :

- ses dimensions,
- ses matériaux,
- son état sanitaire et structurel,
- son histoire,
- ses performances énergétiques en l'état,
- sa valeur patrimoniale.

### le contexte...

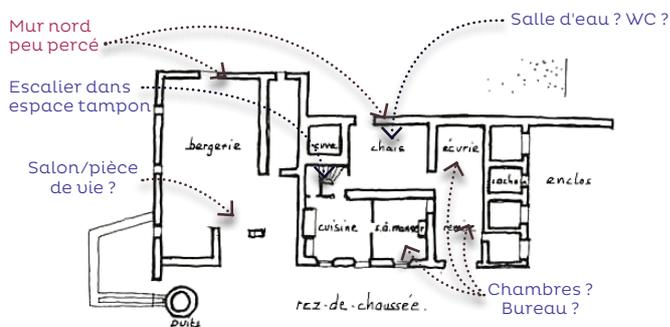
Il s'agit de considérer le bâti dans son environnement :

- sa place à l'échelle du quartier, du village, ...
- son rapport à la rue, aux espaces végétalisés, ...
- son rapport au terrain et son orientation,
- le cadre réglementaire,
- sa valeur patrimoniale,
- son rattachement à un courant, une époque,
- le contexte géographique et le climat,
- le potentiel énergétique du site (géothermie, ensoleillement, vents...),
- les aides financières potentielles à mobiliser.

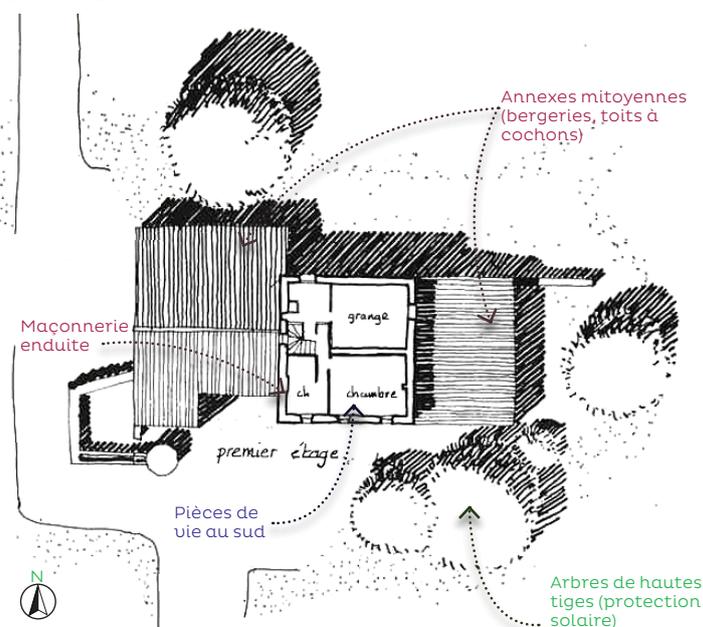
### ... et bien se connaître !

Pas d'usage sans usager ! Bien anticiper la manière dont on vit pour concilier son mode de vie avec l'édifice est essentiel.

- l'usage des pièces et des équipements,
- le rapport à l'extérieur,
- anticiper les évolutions,
- exprimer ses attentes en matière de performance énergétique,
- ... et bien sûr le budget !



Exemple d'une ferme dans les Bouches du Rhône : en bleu proposition d'un programme d'occupation contemporain. Dessin par Arnaud de Saint-Jouan



L'implantation, l'organisation des pièces, les matériaux convergent vers la sobriété énergétique. Dessin par Arnaud de Saint-Jouan

## L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE

Rénover une maison individuelle, un appartement, une copropriété, c'est prendre en compte l'existant et le remettre aux normes en y apportant encore plus de confort et un cadre de vie adapté à vos besoins.

**Les compétences d'un architecte et de bureaux d'étude vous apporteront une aide indispensable à la réussite de votre projet de rénovation énergétique, de l'audit énergétique aux solutions techniques appropriées.**

Cet audit est fondamental pour la suite des opérations et pour la réussite de votre rénovation énergétique.

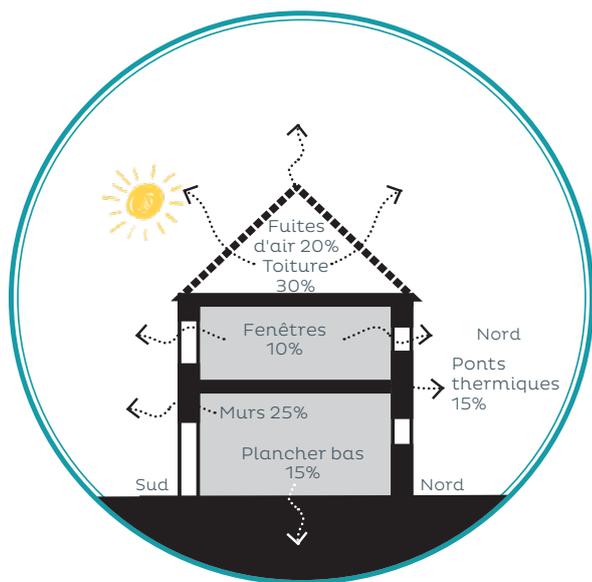
Un travail complet pourra déboucher sur :

- Un état des lieux des différents postes de consommation d'énergie et des principaux défauts identifiés,
- Une synthèse des constats et des préconisations,
- Les résultats de la simulation avant travaux et après travaux,
- Une proposition de travaux pouvant aboutir à un gain de 30 % sur les consommations en énergie primaire, et pouvant aller jusqu'au niveau BBC rénovation,
- Le chiffrage des propositions de travaux,
- La mobilisation des aides financières.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les Espaces Conseil France Rénou' proposent un service indépendant d'information, de conseil et d'accompagnement des particuliers ayant des projets de rénovation, qu'ils soient propriétaires, locataires ou syndicats de copropriétaires. Les informations et les conseils délivrés sont gratuits et personnalisés. Ils visent à aider les ménages à élaborer un projet de rénovation, à mobiliser les aides financières publiques ou privées ainsi qu'à les orienter vers des professionnels compétents tout au long du projet de rénovation.



Déperditions thermiques du bâti ancien, d'après la fiche ATHEBA "Connaissance du bâti ancien, comprendre son comportement thermique"

## L'ÉLABORATION DU PROJET DE RÉHABILITATION THERMIQUE

De manière générale, une réhabilitation respectueuse des qualités architecturales et responsable doit respecter plusieurs principes :

- S'assurer autant que possible de la **réversibilité des travaux** pour ne pas porter atteinte aux structures et à l'intérêt patrimonial de l'édifice.
- Privilégier par une **amélioration raisonnée et ciblée de l'étanchéité à l'air**, le maintien ou le réemploi des éléments de second œuvre en place.
- **Limiter le remplacement des matériaux** dans un souci d'économie de la ressource.
- Privilégier **l'emploi de matériaux biosourcés ou géosourcés**, produits au plus près du site et conforme aux pratiques du terroir.
- Envisager les déposes ponctuelles en permettant le recyclage des matériaux dans un souci d'économie circulaire.
- **Favoriser une gestion passive limitant les recours aux équipements techniques** : le soin particulier apporté à l'enveloppe du bâtiment et le suivi régulier du traitement de l'air doivent permettre de prendre en compte le rôle régulateur du bâtiment avant de solliciter les équipements techniques.

## BONS REFLEXES ET IDÉES REÇUES?

### Travaux essentiels

#### L'ISOLATION

Sujet incontournable à tout projet de rénovation énergétique, celle-ci doit **considérer le bâti existant, et ses performances propres** (coefficient d'inertie, déphasage,...).

En cas de nécessité d'isolation, on veillera à respecter les qualités du bâti, et à s'y adapter. Ainsi, **on évitera l'isolation extérieure sur un édifice présentant une écriture architecturale soignée**. Les combles, les murs et les planchers hauts et bas sont les plus concernés. En cas de non habitation du comble, on privilégiera l'isolation sur le plancher.

#### LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Sujet à considérer à la fois lors de la conception (chaudière à condensation, poêle, pompe à chaleur,...), mais aussi à l'usage du bâtiment. Les équipements pourront réemployer les conduits existants. Les sondes thermostatiques permettent de réguler le chauffage et limiter la surconsommation.

#### LA VENTILATION

Isolation et ventilation sont intimement liées dans le bâti ancien. On privilégiera la ventilation naturelle par un usage approprié (ouverture régulière des fenêtres).

#### L'EAU CHAUDE SANITAIRE

En matière d'économie d'énergie, le chauffe-eau solaire est une solution indéniable. Parmi les différentes solutions techniques, on préférera celle du chauffe-eau pompe électrique, limitant ainsi l'impact visuel de l'installation. Le chauffe-eau à thermosiphon peut aussi être une option efficace, notamment dans le cas de comble non habité. Enfin, le chauffe-eau monobloc, toujours disgracieux et peu efficace est peu adapté au bâti ancien.

**La solution retenue devra faire l'objet d'un soin particulier dans son intégration dans l'environnement.**

#### LE REMPLACEMENT DES MENUISERIES

Contrairement à l'idée reçue, **les menuiseries ne sont pas la première cause de déperditions des performances énergétiques d'un bâtiment** (10% contre 30% par la toiture).

Le remplacement de celles-ci ne présente un intérêt qu'en complément de travaux d'isolation générale. Selon la qualité des menuiseries en place, on pourra opter pour une restauration de l'existant, ou la pose de doubles-fenêtres.

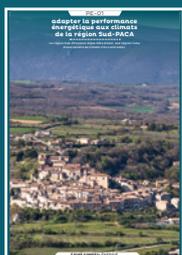


### POINT RÉGLEMENTAIRE

Actuellement, le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) est peu adapté au bâti ancien, qu'il qualifie parfois de "passoires énergétiques" (F ou G). Les travaux de rénovation énergétique préconisés dans leur DPE ne prennent pas en compte « la sensibilité du bâti ancien à l'hygrométrie » et peuvent donc être à l'origine de **sérieuses pathologies s'ils sont adoptés**.

Néanmoins, il est possible de faire réaliser un audit énergétique intégrant les particularités du bâti ancien, et d'intégrer les données de cet audit dans le DPE.

## EN COMPLÉMENT DE LA FICHE PE-03



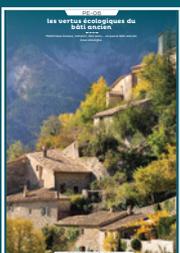
PE-01  
**adapter la performance énergétique aux climats de la région**



PE-02  
**les typologies architecturales en PACA**



PE-04  
**le confort d'été**



PE-05  
**les vertus écologiques du bâti ancien**



PE-06  
**l'isolation thermique**



PE-07  
**les énergies renouvelables**

Chaque intervention sur les bâtiments de nos centres anciens compte et participe à l'harmonie du paysage urbain. Au cœur de nos villes et villages, l'intérêt particulier et l'intérêt général doivent être conjugués pour créer le cadre de vie que nous y recherchons tous.

Pour les espaces les plus protégés ou les plus ordinaires, les architectes de l'UDAP et du CAUE de Vaucluse ont conçu ces fiches conseils afin de vous guider dans vos travaux et vos démarches. Elles ont l'ambition d'aider chaque particulier à concilier les contingences de la vie contemporaine, la maîtrise de l'énergie et la qualité environnementale avec la transmission de notre patrimoine culturel et historique.

## LES FICHES CONSEILS

→ à télécharger sur [www.caue84.fr/documentation](http://www.caue84.fr/documentation)

→ à télécharger sur [le site de la DRAC PACA](http://le site de la DRAC PACA)

rubrique **aides et démarches** / démarches et conseils architecture et patrimoine

## POUR EN SAVOIR PLUS

### UDAP de Vaucluse

Unité départementale de l'architecture et du patrimoine du Vaucluse

→ **Réception du public sur rendez-vous**

 [www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Provence-Alpes-Cote-d-Azur/La-Direction-regionale/La-direction-et-ses-services/Unites-departementales-de-l-architecture-et-du-patrimoine-UDAP/Udap-de-Vaucluse](http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Provence-Alpes-Cote-d-Azur/La-Direction-regionale/La-direction-et-ses-services/Unites-departementales-de-l-architecture-et-du-patrimoine-UDAP/Udap-de-Vaucluse)

 [udap.vaucluse@culture.gouv.fr](mailto:udap.vaucluse@culture.gouv.fr)

 04 88 17 87 10

### CAUE de Vaucluse

Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement de Vaucluse

→ **Réception du public sur rendez-vous en mairie des communes adhérentes**

 [www.caue84.fr](http://www.caue84.fr)

 [secretariat@caue84.fr](mailto:secretariat@caue84.fr)

 04 90 13 49 50

Photos, dessins et coordination © CAUE84 sauf mentions contraires - 2023

Photo de couverture : Façade

Ces fiches conseils sont éditées par le CAUE de Vaucluse avec la participation active de l'UDAP de Vaucluse et le soutien de la DRAC PACA. Elles ont été élaborées à partir du travail réalisé par le CAUE des Bouches-du-Rhône.